

COMPOSICION POR EDADES DEL RÁBIL EN LAS CAPTURAS DE LA FLOTA TROPICAL ESPAÑOLA (1978-1981)

P. Pallarés, J. M. García Mamolar, A. M. Fernández

Instituto Español de Oceanografía

SUMMARY

Size samples of Spanish tuna purse seiners were used to estimate age composition of the catches and the evolution in the period 1978-1971. Average weight of fish caught and percent (in number and weight) of undersized fish were also estimated. Two different yellowfin annual catch series were considered according to the amount of bigeye in the total combined catches.

Results show that fishes of the year-1 class were dominant in all year catches, especially in 1981 (86%). Fish below the size limit increased continuously (from 1.8% in weight in 1978 to 13.2% in 1981). Average weight of fish caught decreased from 20.7 kg in 1978 to 8.7 kg in 1981. This change in average weight was especially significant in the Punta Negra area (SYB 1).

RESUME

Les échantillonnages de taille de la flottille espagnole de senneurs ont été utilisés dans le but d'estimer la structure démographique des prises et son évolution durant la période 1978-1981. De même, on a estimé le poids moyen des poissons capturés et le pourcentage, en poids et en nombre, de poissons en-dessous de la taille limite légale. Toutes les estimations ont été faites pour deux séries différentes de prises annuelles en fonction de la quantité de thon obèse capturée chaque année.

Les résultats indiquent que les poissons de la classe d'âge 1 ont prédominé dans les prises de ces quatre années, surtout en 1981 (86%). Le nombre de poissons hors taille a également été plus important au cours de la même période (de 1,8% en poids en 1978 à 13,2% en 1981). Le poids moyen des poissons capturés est passé de 20,7 kg en 1978 à 8,7 kg en 1981. Cette tendance à la baisse du poids moyen s'est produite d'une façon accusée dans la zone de Pointe-Noire (SYB 1).

RESUMEN

Los muestreos de tallas de la flota española de cerco fueron utilizados para estimar la composición por edades de las capturas y su evolución en el período 1978-81. Asimismo, se estimó el peso medio de los peces capturados y el porcentaje de peces en peso y número, por debajo de la talla mínima legal. Todas las estimaciones se hicieron para dos series diferentes de capturas anuales en función de la cantidad de patudo para cada año.

Los resultados indican que los peces de la clase de edad 1 fueron dominantes en las capturas de los cuatro años, especialmente en 1981 (86%). El número de peces por debajo de la talla mínima también experimentó un aumento en los cuatro años (de 1.8% en peso en 1978 a 13.2% en 1981). Finalmente, el peso medio de los peces capturados disminuyó de 20.7 kg en 1978 a 8.7 kg en 1981. Esta tendencia descendente en el peso medio se produjo de forma más acusada en el área de Punta Negra (SYB 1)

Introducción

El muestreo de tallas y la recopilación de datos de captura y esfuerzo de la flota atunera de cerco española, ha alcanzado desde 1978 niveles suficientes para realizar extrapolaciones al total de la captura, tanto de las distribuciones de tallas como de las capturas por cuadrículas de $5^{\circ} \times 5^{\circ}$ y mes. Estos datos se han utilizado para estimar la composición por edades, el peso medio y el porcentaje, en peso y número, de peces por debajo de la talla mínima legal en las capturas de 1978 a 1981.

Datos de Base

Se utilizaron dos series de captura total anual de Rabil. Una de ellas fué extraída del Boletín Estadístico de ICCAT (1981) que recoge las estimaciones actualizadas del SCRS, basándose en la hipótesis de que la proporción de Patudo en las capturas de la flota española es similar a la de la flota FIS. Al no disponer de información para 1981, se supuso para ese año un porcentaje igual a 1980. La segunda serie de capturas anuales tiene en cuenta estimaciones propias de la proporción de Patudo para la flota española en el período 1979-1981¹.

Las distribuciones de tallas están extrapoladas a la captura total de cada año y se expresan en Longitud Predorsal (LD_1) (Figura 1). Previamente, los muestreos fueron ponderados a la captura muestreada en estratos de $5^{\circ} \times 5^{\circ}$ /mes. Los estratos no muestreados se sustituyeron de acuerdo con el es-

¹ Pallarés, P., J. M. García Mamolar y A. M. Fernández. Estimación de la proporción Rabil-Patudo en las capturas de la flota tropical española (1979-81). SCRS/82/50.

quema definido en el Grupo de Trabajo sobre Típidos Tropicales Juveniles².

Métodos de Estimación

Para obtener la distribución de tallas de la captura total de cada año, se ponderaron y extrapolaron los muestreos al total de capturas muestreadas (Tarea II) por estratos $5^{\circ} \times 5^{\circ}$ /mes. Las distribuciones de tallas resultantes se multiplicaron por el correspondiente coeficiente para obtener la distribución de tallas del total de capturas para ambas hipótesis.

Las distribuciones de tallas se transformaron en distribuciones de edad según la siguiente clave talla-edad basada en la curva de crecimiento de Le Guen y Sakagawa (1973).

Grupo de edad	Intervalo L.Horquilla (cm)	Intervalo L.Predorsal (cm)	Edad (años)
0	30-	10-	1.0-
1	30- 85	10.0-25.0	1.00-1.99
2	86-123	26.0-34.0	1.99-3.00
3	124-148	35.0-40.0	3.00-4.02
4	149-164	40.5-43.5	4.02-5.01
5	165-175	44.0-47.0	5.01-6.06
6+	175+	47.0+	6.06+

La transformación de Longitud a la Horquilla (L.H) en Longitud Predorsal (LD_1) se hizo según la relación de Ga veriviere (1977). Se tomaron 17 cm de LD_1 como correspondientes a la talla mínima legal (55 cm en L.H. ó 3.2 kg de peso).

Resultados y Discusión

El número de peces capturados por clase de edad, para la primera hipótesis de capturas totales por año, aparece en la Tabla 1. Los peces de la clase de edad 1 fueron

² Informe del Grupo de Trabajo sobre Típidos Tropicales Juveniles. Brest, Francia. 28 mayo-7 junio, 1980.

los dominantes en las capturas de los cuatro años considerados, aumentando la proporción, especialmente en 1981.

Para la segunda hipótesis de capturas anuales, la proporción de peces de cada edad se mantiene mientras que el número total de peces capturados desciende ligeramente (Tabla 3).

El número de peces por debajo de la talla mínima legal ($LD_1=17$ cm ó L.H.=55 cm) también muestra un aumento continuo en los 4 años (Tabla 2). Para la segunda hipótesis de capturas anuales, los porcentajes en número y peso de peces < 3.2 kg disminuyen ligeramente pero muestran la misma tendencia ascendente (Tabla 3).

Finalmente, el peso medio de los peces capturados disminuyó desde 20.7 kg en 1978 a 8.7 kg en 1981 (Tabla 2). Un análisis más detallado de la evolución del peso medio por Area ICCAT de muestreo, indica que el descenso más importante se produjo en el Área de Punta Negra (de 24.1 a 5.0 kg) mientras que el resto de las Areas se presentan oscilaciones sin una tendencia definida (Figura 2).

Bibliografía

- Caveriviere, A. 1977. Longeur predorsale, longeur a la fourche et poids des Albacores (*Thunnus albacares*) de l'Atlantique. Cah. ORSTOM, sér. Oceanogr., Vol. XIV, nº3, 1976: 201-208.
- ICCAT. 1981. Boletín Estadístico, Vol. 11-1980. Com. Int. Conserv. Atún Atlántico, Madrid, España. 123 p.
- Le Guen, J.C. y G.T. Sakagawa. 1973. Apparent growth of Yellowfin tuna from the Eastern Atlantic Ocean. Fish. Bull., U.S. 71: 175-187.

Clase de edad	1978	1979	1980	1981
0	0.0	0.0	0.0	0.0
1	1004.6	1574.9	2278.4	5500.7
2	178.2	75.5	236.8	288.7
3	259.7	178.9	251.6	217.9
4	125.7	181.3	109.5	196.7
5	18.6	28.0	27.7	26.8
6+	0.2	0.	0.0	0.2

Tabla 1.- Número de peces ($\times 10^3$) por clase de edad considerando la hipótesis 1 de capturas totales anuales (Bol. Estadístico ICCAT 1981).

	78	79	80	81
C.Total ($\times 10^3$ Tm)	75.1	40.2	36.5	52.4
C. < 3.2 kg. ($\times 10^3$ Tm)	0.6	1.6	2.6	7.0
\bar{C}	1.8	4.0	7.0	13.2
Nº Peces ($\times 10^3$)	1697	2159	2960	6125
Nº < 3.2 kg. ($\times 10^3$)	249	851	1261	4160
\bar{N}	14.7	39.4	42.6	67.8
\bar{W} Yellowfin	20.7	18.6	12.3	8.7

Tabla 2.- Capturas totales y < 3.2kg., en peso y número, y peso medio de los peces capturados considerando la hipótesis 1 de capturas anuales (Bol. Estadíst. ICCAT 1981).

	78	79	80	81
C.Total ($\times 10^3$ Tm)	35.1	39.2	34.1	50.8
C < 3.2kg. ($\times 10^3$ Tm)	6	1.6	2.4	6.7
Nº Peces ($\times 10^3$)	1697	2107	2766	5837
Nº < 3.2kg. ($\times 10^3$)	249	830	1178	3957

Tabla 3.- Capturas totales y < 3.2kg., en peso y número, considerando la hipótesis 2 de capturas anuales (SCRS/82/50).

Figura 1.- Distribución de tallas de las capturas anuales en Longitud Predorsal (LD₁).

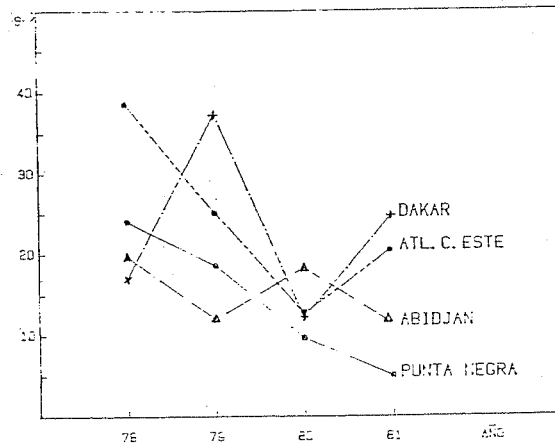
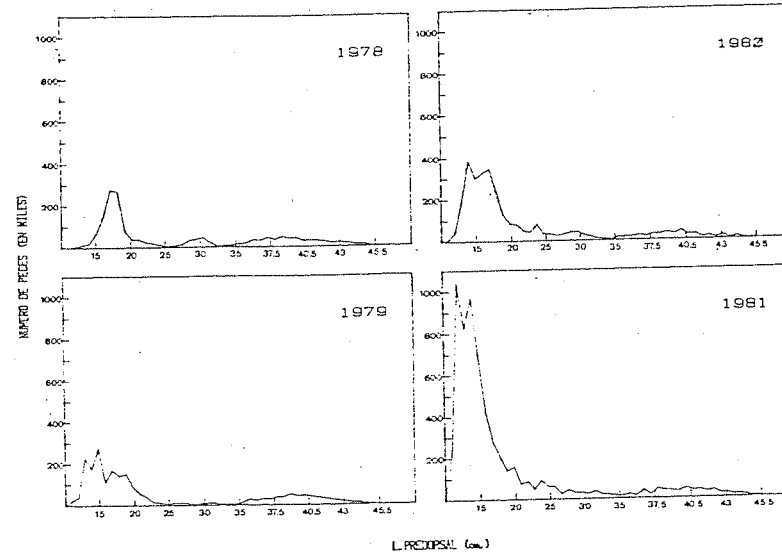


Figura 2.- Evolución del peso medio de los peces capturados según Área ICCAI de muestreo.